

ENSEÑANZA EN MEDICINA DE LA METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO CLINICO EN PEQUEÑOS GRUPOS CON INTERACCION PAUTADA

Pablo A. Olavegogeoascoechea, MPH

Graciela I Buzzeta

Sara G. Valsecchi

José L. Antelo

Esteban Mango

Guadalupe Montero

Mónica Calvet

Facultad de Ciencias Médicas y Facultad de Ciencias de la Educación,
Universidad nacional del Comahue, Cipolletti, Río Negro, Argentina

Abstract

The best scenario for the diagnostic teaching method was working in small teaching groups, a practice that is widely accepted not only by teachers but also for students. As it is considered an ideal environment, it has some aspects that should be taken into account for getting the objectives. Thus, this work was carried out to promote a mode in group dynamics in two different groups and compare them in terms of qualitative and quantitative analysis. Sixty two students were included in control group and seventy four in the experimental group. They were doing in the 4th year at a Medical School program between 2010 and 2012. Both groups were compared not only in relation to student self-assessment and satisfaction but also continuous individual assessment, group assessment and written personal assessment. The comparison between groups was statistically significant at the beginning of works, while no significant differences were seen at the end. Regarding participation, difference between groups ($p < 0.001$) was observed in favor to experimental group. The systematization of interactions in small groups is possibly the most appropriate modality to incorporate skills due to increased student compromise and motivation.

Keywords: Small teaching group, case-based learning, diagnostic methodology, clinical diagnostic

Resumen

El mejor escenario para la enseñanza del método de diagnóstico clínico es utilizando pequeños grupos, situación con gran aceptación tanto en docentes como en estudiantes. Aún siendo considerado el entrono ideal de trabajo, tiene algunos aspectos que deben ser tenidos en cuenta para alcanzar los objetivos. Este trabajo fue realizado para promover una propuesta de trabajo en la dinámica de dos grupos y comparar los resultados en términos de análisis cualitativo y cuantitativos. Sesenta y dos estudiantes se incluyeron en el grupo control y setenta y cuatro en el grupo experimental. Todos debían estar cursando el 4° año de la Carrera de Medicina entre los años 2010 y 2012. Los dos grupos se compararon no solo en la autoevaluación y satisfacción de los estudiantes, sino también en una evaluación continua individual, grupal y escrita individual. La comparación entre grupos fue estadísticamente significativa al comienzo del trabajo en terminus cuantitativos mientras no lo fue al finalizar el mismo. Con respecto a la participación de los estudiantes hubo diferencia en favor del grupo experimental ($p < 0,001$). La sistematización en la interacción en pequeños grupos es posiblemente la modalidad más adecuada para la incorporación de competencias debido al mayor compromiso y motivación de los estudiantes.

Palabras clave: Enseñanza en pequeños grupos, aprendizaje basado en casos, método diagnostic, diagnostic clínico

Los estándares de acreditación que establece el Ministerio de Educación de la Nación (Resolución del MECyT 1314/2007, República Argentina), para los egresados de las Facultades de Medicina en Argentina, incluyen 40 competencias entre las cuales se mencionan las habilidades para, “*plantear diagnósticos diferenciales...*” y “*Participar en la presentación y discusión de “casos clínicos” entre colegas...*”. Es así como en las distintas unidades académicas se fue proponiendo una flexibilización educativa (Resolución del MCy E N° 535/1999, República Argentina) que permitió la creación de espacios como Talleres de integración de conocimientos. La carrera de medicina de la UNCo cuenta con Talleres de integración, donde las cátedras aportan tutores para que los estudiantes integren los contenidos de las asignaturas que ya aprobaron con los de las que están cursado. En este contexto, el equipo de Medicina I forma parte del equipo del Taller “C”. La misma gira en torno a la enseñanza y el aprendizaje de la estructura y función patológica, se cursa paralelamente con las asignaturas Medicina I y Farmacología. Además, los estudiantes deben tener aprobadas las materias correspondientes al 1° y 2° año de la carrera que son: Anatomía, Histología,

Bioquímica, Relación Médico Paciente I y II, Fisiología, Microbiología, Anatomía Patológica.

En este taller C comenzamos desarrollando casos de fisiopatología donde los estudiantes deben integrar y esbozar un tratamiento eventual. Contábamos con grupos de 40 a 45 estudiantes y los problemas no tardaron en llegar. Las consignas no eran claras y menos aún las evaluaciones. Estas últimas no evaluaban lo que buscábamos enseñar. Era evidente que seguíamos utilizando un modelo didáctico tradicional, semejando las clases magistrales. De este modo, advertimos que estábamos lejos de aportar a la construcción de un pensamiento analítico y crítico tal como nos proponíamos.

En el año 2005 realizamos los primeros cambios. Primero buscamos analogías con nuestra experiencia en las residencias y con la tendencia curricular de algunas Escuelas de medicinas con el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). En ambas situaciones se trabaja con grupos pequeños, de entre 6 a 8 estudiantes, por ello tuvimos que rediseñar el trabajo de grupos grandes (seminarios) a pequeños grupos. Esta tarea nos demandó un mayor número de tutores, para lo cual se realizó convocatoria a otras Cátedras y la posterior capacitación en los temas centrales del nuevo diseño: Metodología, trabajo en grupos pequeños, rol del tutor y modalidad de evaluación.

Decidimos que el ABP no lo podíamos instrumentar porque, fundamentalmente, se trata de una propuesta curricular para el dictado de toda una carrera. Podíamos utilizar el aprendizaje basado en casos, pero entendíamos que nos faltaban estrategias para promover el pensamiento analítico de los estudiantes.

Así realizamos una investigación bibliográfica hasta encontrar lo que entendimos un modelo didáctico adecuado. El mismo es muy utilizado en distintas carreras de grado -del campo médico y de otros- y también en las residencias y ateneos propios de la práctica médica. En estos espacios de formación de posgrado, los médicos utilizamos una modalidad de pensamiento que los estudiantes de nuestra carrera desconocen completamente.

Fue así que realizamos una adaptación del método clínico o proceso del diagnóstico, para aplicarlo en la formación de grado y lo comenzamos a instrumentar con buenos resultados (Olavegogascoschea PA, 2013).

El marco de referencia de este trabajo se basó en distintas experiencias para el diseño del mismo, ya sean conceptos teóricos del aprendizaje (Talanquer V 2005), propuestas pedagógicas (Branda L 2001, Morales Bueno P 2004) y adaptaciones (Prieto 2006), aprendizaje basado en casos (Dolmans DHJM, 2005 Kassierer JP, 2010 Eva KW 2009) como también métodos de enfoque clínico (Rey Joly Barroso C, 1983 Subha Ramani, 2006 Eddy DM, 1982).

El mejor escenario para el desarrollo de esta experiencia fue el trabajo en pequeños grupos, modalidad que cuenta con gran aceptación tanto en docentes como también en estudiantes (Jaques D, 2003 Tiberius R, 1990). Llegan a simular un ambiente ideal para la construcción del conocimiento en equipo (Gibb JR, 1996 Ruiz Moral R, 2010). No obstante a ser considerado un ambiente casi ideal tiene algunos aspectos a tener en cuenta en el manejo del mismo que puede hacer fracasar la propuesta planteada (Cirigliano GFJ, 1997 Tiberius R, 1990). En nuestra experiencia previa (Olavegogeoascoechea PA, 2013), observamos la baja participación de los estudiantes en las etapas iniciales del trabajo y además la una aparición recurrente de líderes en su mayoría negativos dentro de los grupos. Es así que no propusimos este trabajo que como objetivos tuvo promover una modalidad en la dinámica de grupos y comparar los resultados en términos cualitativos y cuantitativos, tales como:

Analizar y comparar – en ambas propuestas de enseñanza- la comprensión y utilización del pensamiento analítico en la resolución de los casos que realizan los estudiantes analizando:

- El desempeño de los estudiantes en evaluaciones grupales.
- El desempeño en evaluaciones individuales conceptuales y de carácter escrito.
- La participación de los estudiantes en la resolución de los casos en los pequeños grupos.

Analizar y comparar – en ambas propuestas de enseñanza- la satisfacción de los estudiantes respecto de los aprendizajes alcanzados.

Analizar cualitativamente la opinión de los estudiantes.

Material y metodos

Población

Se incluyeron estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional del Comahue, que cursaban el 4° año de la carrera, durante el período 2010-2012.

Criterios de inclusión: Estudiantes de 4° año de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad Nacional del Comahue, que hayan aprobado las Materias de Patología, Fisiología Humana y Microbiología y se encuentren cursando Medicina I y Farmacología General.

Criterios de exclusión: Aquellos estudiantes que se encuentren regulares pero no hayan aprobado las materias de Patología, Fisiología y Microbiología del 2°/3° año de la carrera.

Diseño:

Se realizó un estudio prospectivo donde se incluyeron en forma consecutiva 136 estudiantes de una muestra conveniente. Se dividieron en dos grupos (cohortes), uno el grupo control (GC) con 62 estudiantes y el grupo experimental (GE) con 74 estudiantes. Se realizaron mediciones basales consistentes en sexo, edad y rendimiento académico al momento de ingresar en el estudio y se realizaron mediciones comparativas durante el estudio que consistieron en concepto, evaluación grupal e individual, para comparar ambos grupos.

Descripción del trabajo de ambos grupos:

En el comienzo a la propuesta de enseñanza, se realizaron distintas actividades introductorias a su puesta en marcha. Entre las más relevantes se encontraron:

- Capacitación de los Tutores que ya venían desempeñando tareas en el Taller, ésta se realizó mediante seminarios y capacitación continua junto a tutores de más experiencia. Se dividió en 4 etapas:

Etapa 1: Fundamentación de la enseñanza moderna en grupos pequeños.

Etapa 2: Metodología Diagnóstica.

Etapa 3: Mecánica de trabajo de los docentes tutores en ambas modalidades (Grupo Control y Grupo Experimental).

Etapa 4: Evaluación: Conceptual, Grupal, Individual, Participación y Satisfacción de los estudiantes.

- Entrenamiento metodológico de los estudiantes: Se dictó un Seminario Introductorio al inicio de cada ciclo, explicando los objetivos y alcances de la Metodología que se aplicaría en la propuesta y se proporcionó a cada estudiante material de lectura que incluía los objetivos y el desarrollo del método.

- ***Se confeccionaron 3 casos que se utilizarían a lo largo del trabajo:***

Los casos se confeccionaron con los siguientes elementos:

- a- Al menos 2 síntomas, 2 signos y 1 examen complementario.
- b- Los elementos mencionados en a- debían ser claros y tener relación contemporánea con los Módulos que los estudiantes estaban desarrollando en la asignatura Medicina I.
- c- Información clara para contextualización.
- d- Haber sido validados por los tutores previamente.

Los casos se modificaban periódicamente para evitar el plagio, parasitismo, distribución estanco de tareas, etc. Al menos anualmente se realizaba la modificación. Los casos incluían temáticas de medicina interna,

pediatría o ginecología, todos los grupos durante el cursado se enfrentaban a uno de ellos.

La metodología guía al estudiante a definir un pivote o hallazgo relevante (pudiendo ser éste un signo, un síntoma, un examen complementario o un síndrome) para diseñar una lista de causas general que explique el mismo. Luego el estudiante comienza a incorporar los datos del caso problema, es decir poniendo en contexto al pivote y de ésta manera se realiza el tamizaje de la lista de causas basado en las probabilidades de cada causa en función de los datos que contextualizan al pivote. Por último quedarán dos o tres diagnósticos probables y se ordenan en orden decreciente: mayor, intermedia y menor probabilidad para realizar la validación (realizándose a través de criterios clínicos o exámenes complementarios) y arribar (no siempre) al diagnóstico/s final/es

Siguiendo los lineamientos generales mencionados en nuestro marco teórico, se conformaron los diferentes grupos:

Grupos pequeños de entre 6 a 8 miembros.

Se tomaban de la lista confeccionada por la Secretaría Académica, de los estudiantes en condiciones de cursar el Taller “C”, atendiendo a los criterios de inclusión.

Se agrupaban siguiendo la lista, de modo que: los primeros 8 estudiantes constituyeron el Grupo A, los siguientes el Grupo B, y así sucesivamente.

A cada grupo se le asignó un Tutor que trabajaba con el grupo durante 1 caso y luego se rotaba el Tutor para en siguiente caso, de esta manera, nunca se repitió el mismo Tutor con el mismo grupo en dos casos sucesivos.

Desarrollo de la Actividad: La actividad se planificó en 5 fases de trabajo: (Tabla 1) cada fase se realiza un día a la semana durante 120 minutos y la duración de la misma es de 7 días, por lo que cada caso proporciona al estudiante 30 días para su solución.

En fase 1: Presentación del caso

Grupo Control (GC): Los estudiantes se disponían en forma arbitraria de acuerdo a sus preferencias, el tutor proporcionaba una copia del caso y uno de los estudiantes lo leía en voz alta, luego comenzaba la tormenta de ideas. El tutor se encontraba incorporado dentro del grupo y participaba solo con preguntas o comentarios que estimulaban el pensamiento. El tiempo estipulado fue de 120 minutos. El tutor evalúa la participación de los estudiantes.

Grupo Experimental (GE): Los estudiantes se disponían en forma indicada por el docente/tutor, en forma circular, el tutor proporcionaba una

copia del caso a cada uno de los estudiantes. El tutor no se incorpora al grupo, observa. Luego se pautó:

Trabajo individual: Los estudiantes leían el caso e identificaban los contenidos que conocían y los que no, generando una lista escrita de los mismos. Identificaban el Pivote probable. Tutor no interviene. Tiempo asignado 30 minutos.

Trabajo en pareja: Intercambio de opiniones, de conocimientos y planeamiento en la coincidencia o divergencia de los planteos, así como del potencial Pivote elegido por cada uno, consensuando el mismo. Tutor no interviene. Tiempo asignado 30 minutos.

Trabajo grupal: Intercambio de ideas respecto al trabajo previo, en forma ordenada. Planteo de objetivos de estudio para conocer aquellos contenidos que aún quedan sin conocer luego del enriquecimiento grupal. Tutor interviene para generar inquietudes respecto a la utilización de la Metodología. Es en este momento que el Tutor evalúa la participación de los estudiantes. Tiempo asignado 60 minutos.

En fase 2: Investigación

- ✓ El grupo solicita al Tutor elementos para continuar construyendo hipótesis diagnósticas.
- ✓ Investigan a través de búsqueda bibliográfica o consulta a especialistas.
- ✓ Esbozo de hipótesis probables.
- ✓ Tiempo estipulado 120 minutos

En fase 3: Discusión - Reevaluación

- ✓ Se ordena un borrador sobre la presentación del caso.
- ✓ Se plantean otras opciones de abordaje.
- ✓ Se intercambian puntos de vista con el Tutor sobre la aplicación de la metodología. Tiempo estipulado 120 minutos

En fase 4: Presentación – Evaluación grupal

- ✓ Presentación en plenario: Los plenarios consisten en la presentación de cada grupo de su producción, y asisten al mismo el resto de los estudiantes y los tutores del Taller además de invitados. Es una instancia de evaluación tanto para los estudiantes como para los tutores. Tiempo estipulado 120 minutos

En fase 5: Evaluación individual

Los estudiantes deben resolver un caso problema en forma escrita, siguiendo los pasos del método. El caso problema es previamente diseñado y

sigue pautas de acuerdo a los objetivos del método. Tiempo estipulado 120 minutos.

Tabla 1: Fases y actividades docentes y estudiantes

| Fase | Docente/Tutor | Estudiante |
|--|---|--|
| 1. Presentación del caso problema | Presenta el problema Activa los grupos | Activación de conocimientos previos Tormenta de ideas, elaboración de hipótesis Proponen objetivos de aprendizaje para guiar la búsqueda Definen el pivote o problema |
| 2. Investigación | Proporciona recursos de búsqueda | |
| 3. Discusión - Reevaluación | Exige evolutividad de la producción Reencauza dentro de la metodología Estimula la redirección de la producción | Discuten, presentan producción. Redefinen problema o reconsideran el contexto Proponen soluciones |
| 4. Presentación – Evaluación grupal | Ordena la presentación Propone la discusión Evalúa competencias | Presentan la producción a docentes y pares Responden al debate Se autoevalúan |
| 5. Evaluación individual | Confecciona evaluación individual de las competencias | Vuelcan al escrito la resolución de un caso usando el método incorporado. |

Las evaluaciones del trabajo en los talleres

1.-Evaluación Grupal

Se realizó en Fase 4. La evaluación grupal fue realizada por los Coordinadores del Taller, y los tutores. En esta instancia se evaluó: el lenguaje de presentación, la organización del grupo, la participación, la aplicación de la metodología, los contenidos teóricos, justificación de las hipótesis, respeto para con sus pares y hacia los docentes y el instrumento de presentación: nada (solo presentación oral), póster, láminas, transparencia, diapositivas, Power Point. Se adjudica un puntaje numérico de 1 a 10 puntos. La nota final es aquella que surge del promedio de las 5 evaluaciones de los Coordinadores (2) y de los tutores (3).

2.- Evaluación individual: examen escrito.

Se lleva a cabo en la Fase 5. Se trata de un examen que reproduce un caso y se solicita la aplicación de la metodología para la resolución del mismo. Se puntúa de 1 a 10. Se trata de evaluaciones de **triple salto** (Adaptación de: *Educación Médica: Nuevos enfoques, metas y métodos. OPS. Serie PALTEX Salud y Sociedad 2000 N°8*), 1° enfrenta al estudiante a

un problema específico y se le pide que lo identifique: Pivote, 2° el estudiante busca información en la bibliografía o en otros estudiantes y 3° el estudiante ofrece una fundamentación de la/s hipótesis a las que arriba; indicando que se debe completar adecuadamente cada ítem para poder continuar con el siguiente.

3.- Evaluación individual: concepto

Evaluación Continua (Concepto): Por parte del tutor de cada grupo. La evaluación es individual en el desempeño grupal y se califica durante el desarrollo de las distintas fases del taller.

Se califican los siguientes ítem: responsabilidad (puntualidad, asistencia, cumple con tareas asignadas) respeto (para con los pares y para con los docentes) y comunicación (sabe escuchar, permite a los demás expresarse, pide disculpas cuando llega tarde, usa vocabularios adecuado, acepta cuando el resto no entiende un concepto), autoevaluación (describe las fortalezas y debilidades de los miembros del equipo de forma constructiva, reconoce su falta de conocimiento, identifica sus propias fortalezas y debilidades, identifica formas de corregir sus debilidades, responde a las evaluaciones negativas de sus pares sin ponerse a la defensiva), liderazgo (toma iniciativa, ayuda a decidir y concretar objetivos del grupo, estimula la participación de todos), conocimiento (presenta la información clara y relevante, identifica la que no es relevante, demuestra análisis crítico de la información que ha recogido, demuestra conocimiento más allá de los temas propuestos, interpreta y relaciona información con exactitud, aplica el razonamiento crítico, es capaz de integrar los conocimientos adquiridos), presentación en plenarios.

4.- Evaluación de la participación de los estudiantes

Los tutores son los que determinan la participación del alumno de acuerdo a:

- a- Si el alumno toma la palabra, y es escuchado por sus pares y/o
- b- Si el alumno hace un aporte adecuado a la discusión del caso.

La participación se midió de dos maneras:

1. Cualitativa (si/no): Se realizó solo en la Fase I de cada caso, tomando un espacio de tiempo de 5 minutos al inicio del trabajo en grupo. Se calculó el porcentaje de estudiantes que participan. Por ejemplo si de 8 estudiantes, participan 4, la participación fue del 50%

2. Cuantitativa: Se constituye una grilla con tantos casilleros como estudiantes hay en el grupo, en los cuales se apunta el número o característica de cada alumno que participa; se realiza un relevamiento cada 2 minutos durante 30 minutos, contando cuantas intervenciones realiza cada

miembro del grupo y haciendo una sumatoria para cada uno, luego se trasladó a un gráfico.

5.- Autoevaluación de la satisfacción de los estudiantes

El nivel de satisfacción se evaluó a través de una encuesta autoadministrada con preguntas cerradas. Esta encuesta es utilizada sistemáticamente al finalizar el taller C, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Comahue

Métodos Estadísticos: Tamaño de la muestra: Se requirió un N de al menos 60 estudiantes por grupo de estudio. Este tamaño de muestra permite estimar una diferencia de al menos 0,5 entre mediciones, con un nivel de significación de 0,01 y potencia del 0,90.

Criterio de evaluación primario: El criterio de evaluación primario de este estudio es la diferencia intra y entre grupos, de las calificaciones promedio parcial y promedio final, resultantes de las evaluaciones cuantitativas correspondientes a concepto, evaluación escrita y evaluación grupal.

El promedio parcial se calculó con la siguiente fórmula:

$$\text{Promedio parcial} = \{(\text{Concepto} \times 2) + \text{Evaluación escrita} + \text{Evaluación grupal}\}/4$$

El promedio final se construyó de la siguiente manera:

$$\text{Promedio final} = [(\text{promedio 1} + \text{promedio 2} + \text{promedio 3})/3]$$

Criterio de evaluación secundario

El criterio de evaluación secundario en este estudio son: la proporción de participación de los estudiantes en cada caso y evaluación de la satisfacción de los estudiantes.

Análisis primario

- Se reportan media, desvío estándar, IC95% de la media, de los datos cuantitativos.
- Se evaluaron las diferencias intra y entre grupos por aplicación de ANOVA de mediciones repetidas y aplicación de pruebas post hoc.

Análisis secundario

- Análisis de la evolución entre 1º, 2º y 3º parcial dentro de cada grupo.
- Participación de estudiantes por grupo.
- Satisfacción de los estudiantes por grupo.
- Evaluación cualitativa de las respuestas de los estudiantes.

- Las diferencias entre grupos se evaluaron por aplicación de test de diferencia de proporciones.

Resultados

Características basales: En el GC el 35% fueron varones mientras que en el GE lo fueron 37,8% ($p > 0,05$), la edad promedio en grupo control y experimental fue 20,56 ($\pm 0,14$) años y 20,27 ($\pm 0,10$) años respectivamente ($p = 0,059$). En relación a los rendimientos estos fueron 7,69 ($\pm 0,13$) en el GC y 7,34 ($\pm 0,10$) en el GE ($p = 0,082$), como se muestra en la **Tabla 2**.

Tabla 2: Características basales en ambos grupos

| Variable | GC Nº (%) | GE Nº (%) | Valor p |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| Sexo Masculino | 22 (35%) | 28 (37,8%) | $p > 0,05$ |
| Edad(años) Media (DS) | 20,56 ($\pm 0,14$) | 20,27 ($\pm 0,10$) | $P = 0,059$ |
| Rendimiento(*) Media (DS) | 7,69 ($\pm 0,13$) | 7,34 ($\pm 0,10$) | $P = 0,082$ |

(*) Promedio del rendimiento académico de las materias que debían estar aprobadas al momento del estudio (Patología, Fisiología y Microbiología) de cada grupo.

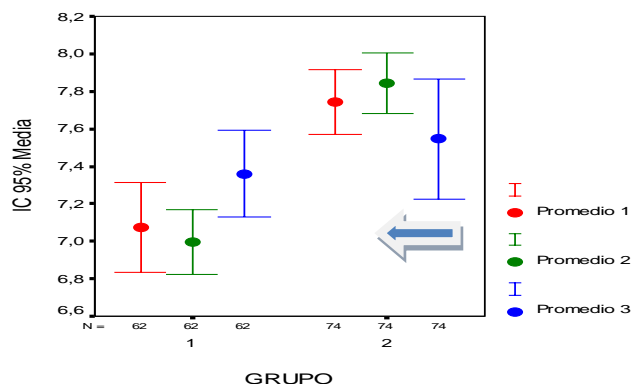
Comparación entre GC y GE



La comparación de los promedios parciales de cada caso mostró diferencias estadísticamente significativas entre grupos, en el caso 1, el GC 7,07($\pm 0,11$) vs GE 7,74 ($\pm 0,08$) ($p < 0,001$) y en el caso 2 ($p < 0,001$). En tanto que no se observaron diferencias significativas entre grupos en el caso 3 ($p = 0,34$), como muestra la **Tabla 3** y en la **Figura 1**:

Tabla 3: Comparación de los promedios entre ambos grupos.

| Variable | GC | GE | Valor p |
|---------------------------|--------------------|---------------------|-------------|
| Promedio 1(DS) | 7,07($\pm 0,11$) | 7,74 ($\pm 0,08$) | $p < 0,001$ |
| Promedio 2(DS) | 7,00($\pm 0,08$) | 7,84($\pm 0,08$) | $p < 0,001$ |
| Promedio 3(DS) | 7,36($\pm 0,11$) | 7,55($\pm 0,16$) | $p = 0,34$ |
| Promedio Final(DS) | 7,14($\pm 0,08$) | 7,71($\pm 0,08$) | $p < 0,001$ |

Figura 1: Promedios parciales en la resolución de casos por grupo



* GC (identificado con  roja) y GE (identificado con  azul).

Al realizar la comparación del promedio final:

- El GC obtuvo 7,14 (+/-0,08) y el GE alcanzó 7,71 (+/-0,08). Esta comparación entre promedios finales mostró una diferencia estadísticamente significativa con una $p < 0.01$.

Análisis de evolución observado en cada grupo (comparación intragrupo):

En el GC se obtuvo diferencia entre los promedios entre los 3 casos ($F = 5,047$; $p = 0,008$), esta diferencia fue estadísticamente significativa y se evidenció entre la evaluación del caso 2 y el caso 3 ($p = 0,006$).

En el GE no se observó diferencia en los promedios entre los 3 casos ($F = 2,54$; $p = 0,108$).

Participación

Los resultados muestran la diferencia en la participación entre los grupos, con una participación entre el 90,3% y 98,8% (desde el caso 1 al 3) de los estudiantes en el GE mientras que en GC fue entre 51,4% a 67,6% ($p < 0,001$). (**Tabla 4**)

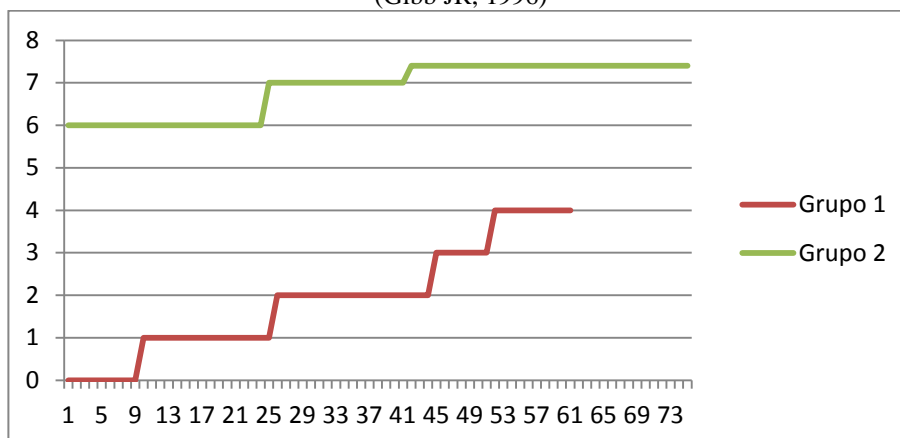
Tabla 4: Cantidad y porcentaje de estudiantes con participación en fase 1 por caso y grupo

| Caso | GC N (%) | GE N (%) | P |
|--------|-------------|-------------|--------|
| Caso 1 | 32 (51,4%) | 67 (90,3%) | <0,001 |
| Caso 2 | 36 (58,1%) | 71 (96,8%) | <0,001 |
| Caso 3 | 42 (67,6%) | 73 (98,8%) | <0,001 |

En la segunda modalidad de evaluación cuantitativa de la participación realizada en la fase 1 de cada caso se obtuvieron los resultados que muestra la **Figura 2**.

Se observa que la curva inscripta por el GC se asemeja a una curva de grupo promedio y la curva del GE a un grupo altamente participativo.

Figura 2: Curvas obtenidas de la observación de la participación de los grupos (Gibb JR, 1996)



La satisfacción de los estudiantes respecto de los aprendizajes alcanzados

La proporción de opiniones favorables es elevada en ambos grupos (Tabla 5).

Tabla 5: Cantidad y porcentaje de estudiantes con opinión favorable por grupo

| Opinión sobre: | GC N (%) | GE N (%) |
|--|-----------------|------------------|
| aportes para la integración de conocimientos teóricos ⁽¹⁾ | 57 (92%) | 74 (100%) |
| Plenarios ⁽²⁾ | 52 (84%) | 68 (92%) |
| metodología de la evaluación ⁽³⁾ | 52 (84%) | 70 (94%) |

⁽¹⁾ Respuesta favorable sobre los aportes para la integración de conocimientos teóricos: muy importante o importante para integrar y organizar el pensamiento clínico.

⁽²⁾ Respuesta favorable sobre los plenarios: muy interesantes o interesantes.

⁽³⁾ Respuesta favorable sobre la metodología de la evaluación: muy buena o buena.

Evaluación cualitativa de las opiniones:

Las opiniones de los estudiantes se agruparon en dos aspectos que resultaron de expresiones recurrentes, como:

- 1- ***Haber adquirido una metodología de trabajo.***
- 2- ***Haber aprendido el trabajo en equipo.***

Al analizar ambos grupos no se encuentran diferencias en los contenidos de las opiniones, por lo que podríamos decir que en ambas situaciones de trabajo la precepción de los estudiantes fue similar.

Conclusion

En el desarrollo de esta investigación, se focaliza en el análisis y valoración didáctica, una propuesta de enseñanza de la metodología diagnóstica, con la incorporación de la sistematización de la dinámica de grupo.

El trabajo realizado mostró que existen semejanzas y diferencias relevantes entre los grupos comparados.

- En relación a las calificaciones numéricas alcanzadas en la resolución de casos.

El análisis de los promedios de las calificaciones numéricas alcanzadas en la resolución de casos del GC, evidenció una mejoría sobre el final del proceso de enseñanza. En el caso de este grupo, podría decirse que la metodología diagnóstica se aprende paulatinamente, a medida que transcurre la resolución de casos, llegando a tener su producción más alta sobre la finalización del proceso. Pese a ello, la celeridad en el aprendizaje de la metodología diagnóstica puede interpretarse como un indicador positivo para esta propuesta de enseñanza.

Ahora bien, analizando el GE, se observa que el promedio de las calificaciones numéricas alcanzadas entre las resoluciones de los casos es

más estable. Esto es, la calificación en la resolución del primer caso no muestra diferencias significativas con los restantes casos. Esta estabilidad puede estar indicando que existe una variable que permite mejorar las calificaciones desde el inicio del proceso de enseñanza. Entendemos que esta variable está vinculada a la propuesta de enseñanza que sistematiza y pauta las interacciones entre los miembros de los pequeños grupos de estudiantes. En efecto, las observaciones realizadas muestran una mayor participación de los estudiantes en este grupo, la cual está estimulada por la sistematización de la técnica de grupo que enriquece el debate y la producción.

En GE, la metodología de enseñanza previó fases que permitieron construir y delimitar espacios para la participación de todos los integrantes de los pequeños grupos. Los tutores registraron que la posibilidad que daba la fase I de realizar el análisis de cada caso en forma individual y con un tiempo determinado, favorecía y acrecentaba la confianza a la hora del debate en el pequeño grupo. Asimismo, la sistematización en la técnica utilizada en la enseñanza de este grupo permitió observar como los estudiantes se organizaban en forma democrática, ordenado el debate y respetando los tiempos de cada uno tanto en la dinámica intra-grupal como en los plenarios.

Posiblemente esta organización de las interacciones grupales esté en la base de las resoluciones exitosas de los casos desde el inicio del proceso de enseñanza de la metodología del diagnóstico clínico.

Entendemos que promover modalidades de participación democrática intra y entre grupos en la enseñanza de grado de la medicina es fundamental para el desarrollo de las prácticas propias de su futura profesión, la cual tiende cada vez más al trabajo en equipo.

- Satisfacción de los estudiantes acerca de sus aprendizajes.

Con respecto a la satisfacción de los estudiantes acerca de los aprendizajes alcanzados con estas propuestas de enseñanza de la metodología diagnóstica, los análisis revelaron que ambas son valoradas como altamente positiva sin diferencias entre los grupos.

Como conclusión, creemos que resulta muy importante incluir en el pregrado esta metodología de enseñanza como una metodología de enseñanza del razonamiento clínico. También buscar la mejor manera de mejorar el trabajo grupal para favorecer la participación y producción de los integrantes tanto en forma individual como grupal. Nuestro trabajo muestra que pequeñas intervenciones pueden producir grandes cambios en los resultados. Los desafíos pueden plantearse en nuestro medio, por el gran número de estudiantes en las aulas de las Facultades de medicina, especialmente en los primeros años de la carrera. Es allí donde se deben aplicar los mayores esfuerzos para aplicar estas técnicas con las modificaciones necesarias para hacerlas exitosas, como hay publicaciones

que lo han demostrado sobre todo en las curriculas de Aprendizaje basado en Problemas (Lai P, 2002 Prieto A, 2005 Prieto A, 2006).

Referencias:

- Resolución del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología 1314/2007
Resolución del Ministerio de Cultura y Educación N° 535/99.
Olavegogeascoechea PA, Buzzeta GI, Valscechi S, Antelo JL, Mango E.. La enseñanza en medicina de la metodología del diagnóstico clínico. Rev Argent de Educación Médica, Vol 6 - N° 1 - Julio 2013: 34-40
Talanquer V El químico intuitivo Revista Educación Química (2005); 16 (4):540
Branda, L. “Aprendizaje Basado en Problemas, centrado en el estudiante, orientado a la comunidad”. En Aportes para un cambio curricular en Argentina 2001, Jornadas de Cambio Curricular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, Organización Panamericana de la Salud, p.79-101
Morales Bueno P, Landa Fitzgerald V. Aprendizaje Basado en Problemas- Problem-Based Learning. Theoria 2004; 13: 145-157.
Prieto, Barbarroja, Reyes, Monserrat, Díaz, Villarroel, Álvarez. Un nuevo modelo de aprendizaje basado en problemas, el ABP 4 x 4, es eficaz para desarrollar competencias profesionales valiosas en asignaturas con más de 100 alumnos. Aula Abierta, 2006 (87), 171-194.
Dolmans DHJM, et al. Problem-based learning: future challenges for educational practice and research. Medical Education 2005; 39:732-741)
Kassierer JP. Teaching Clinical Reasoning: Case-Based and Coached. Acad Med 2010; 85: 1118-1124.
Eva KW. Diagnostic error in medical education: where wrongs can make rights. Adv in Health Sci Educ 2009; 14:71–81
Rey Joly Barroso C, editor. El diagnóstico a través de la historia clínica. 1° Ed Madrid: IDEPSA, 1983.
Subha Ramani. Twelve tips to promote excellence in medical teaching. Medical Teacher 2006;28(1):19-23.
Eddy DM, Clanton CH. The Art of Diagnosis. N Engl J Med. 1982; 306:1263-67
Jaques D. Teaching Small Groups. BMJ 2003; 326:492-4.
Tiberius R. Students Participate Unequally. En Tiberious RG. Small Grupos Teaching: a trouble-shooting guide. Toronto: Canadian Cataloguing in Publication Data; 1990, p. 119-137
Gibb JR. Manual de dinámica de grupos. 17° Ed. Buenos Aires: Lumen – Hvmánitas 1996

- Ruiz Moral R. En un grupo pequeño (en un taller, sesión o seminario). En Ruiz Moral R. Educación Médica: Manual Práctico para clínicos. 1º Ed. Buenos Aires; Madrid: Editorial Médica Panamericana 2010, p. 203-207
- Cirigliano GFJ, Villaverde A. Dinámica de Grupos y Educación. 21º Ed. Buenos Aires: Lumen-Hymanitas 1997
- Lai, P. y Wah-Chuen, C. (2002). Reconceptualising of the PBL Cycle by an engineering faculty: a staff development experience. Proceedings of the HERDSA Conference. Perth, Western Australia. Disponible en <http://www.ecu.edu.au/conferences/herdsa/main/papers/nonref/pdf/PatrickLai.pdf>
- Prieto, A. (2005). Ejemplos de problemas de ABP 4x4. Consultado el 11-2-2008
<http://www2.uah.es/problembasedlearning/PBL/ejemplo%20pbl/index.htm>
- Prieto, A., Barbarroja, J., Reyes, E., Monserrat, J., Díaz, D., Villarroel, M. y Álvarez, M. (2006a). Un nuevo modelo de aprendizaje basado en problemas, el ABP 4x4, es eficaz para desarrollar competencias profesionales valiosas en asignaturas con más de 100 alumnos. Aula abierta 87, 171-194.